

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-158720

(P2001-158720A)

(43) 公開日 平成13年6月12日 (2001.6.12)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマコード\* (参考)

A 6 1 K 7/06

A 6 1 K 7/06

4 C 0 8 3

// C 0 7 D 317/22

C 0 7 D 317/22

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-342633

(22) 出願日 平成11年12月1日 (1999.12.1)

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72) 発明者 青野 恵

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72) 発明者 浜島 秀樹

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74) 代理人 100079304

弁理士 小島 隆司 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 毛髪処理剤組成物

(57) 【要約】

【解決手段】 1, 3-ジオキソラン-2-オン誘導体を配合してなる毛髪処理剤組成物。

【効果】 浸透促進剤として1, 3-ジオキソラン-2-オン誘導体を配合したことにより、これを各種の用途、例えば染毛剤、毛髪変形剤（カール処理剤）、毛髪用ハリ・コシ付与剤、柔軟性付与剤、シャンプー、ヘアコンディショナー等として用いた場合において、染毛用色素成分、染毛用色素前駆体、ケラチン還元剤、毛髪軟化剤、毛髪硬化剤等の各種有効成分を毛髪内部まで浸透させる際、その浸透速度や浸透量を向上させることができ、そのため各成分の作用効果を強く発揮させることができ、しかも皮膚に対する刺激が非常に少ないという作用効果を有する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 1, 3-ジオキソラン-2-オン誘導体と、皮膜形成性高分子化合物及び／又はシリコン類とを配合してなることを特徴とする毛髪処理剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、毛髪処理剤組成物に関し、より詳しくは、コンディショニング効果が長時間持続する毛髪処理剤組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】毛髪は、シャンプー、ブラッシング、ヘアドライヤー、パーマ、ヘアカラー等の物理的又は化学的原因により、損傷し、硬くなり、また、帯電する。一方、美しく、健康な毛髪を保持するためには、損傷を防ぐと共に、毛髪を柔らかくすることが必要である。

【0003】そこで、従来、上記のような目的のために、リンスやトリートメント等の毛髪処理剤には、各種の成分が添加されている。

【0004】しかしながら、リンスやトリートメントの添加成分として従来より汎用されている第四級アンモニウム塩を用いた毛髪処理剤は、毛髪と第四級アンモニウム塩とのイオン結合を主とする吸着作用によって、そのコンディショニング効果を発現するものであるといわれているが、上記毛髪処理剤の吸着作用は、水泳、汗等に対する耐性はあるものの、シャンプーなどの洗浄操作に対しては、耐性が弱く、その吸着力は十分とは言えなかった。特に、最近の市場に見られるカチオン化ポリマーを含むシャンプーを用いた場合、主としてカチオン／アニオン複合体が毛髪表面に付着するために、コンディショニング効果の持続が認められないという問題があった。

【0005】本発明は上記事情に鑑みなされたもので、毛髪に十分なコンディショニング効果を付与することができ、且つその効果が長時間持続する毛髪処理剤組成物を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】本発明者等は、上記課題を解決すべく、鋭意検討を行った結果、1, 3-ジオキソラン-2-オン誘導体に着目するに至り、この1, 3-ジオキソラン-2-オン誘導体を配合した毛髪処理剤組成物によって毛髪を処理すると、毛髪が十分に膨潤することを知見し、更に、鋭意検討した結果、1, 3-ジオキソラン-2-オン誘導体に皮膜形成性高分子化合物及びシリコン類の少なくとも一方を併用することによって、これら成分が毛髪に深く浸透して、後述する実施例及び比較例に示すように、毛髪に優れたコンディショニング効果を付与できるのみならず、そのコンディショニング効果が格段に持続されることを見出し、本発明を完成するに至った。

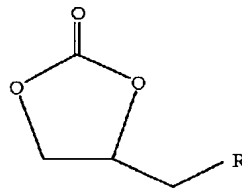
【0007】即ち、本発明は、1, 3-ジオキソラン-2-オン誘導体と、皮膜形成性高分子化合物及び／又はシリコン類とを配合してなることを特徴とする毛髪処理剤組成物を提供する。

【0008】以下、本発明をより詳細に説明すると、本発明の毛髪処理剤組成物は、毛髪膨潤剤として1, 3-ジオキソラン-2-オン誘導体を含有すると共に、皮膜形成性高分子化合物及び／又はシリコン類を含有するものであり、1, 3-ジオキソラン-2-オン誘導体によって、上記高分子化合物及び／又はシリコン類によるコンディショニング効果を更に向上させると共に、その優れたコンディショニング効果を持続させるものである。

【0009】ここで、1, 3-ジオキソラン-2-オン誘導体は下記一般式により表されるものを好適に使用することができる。

## 【0010】

## 【化1】



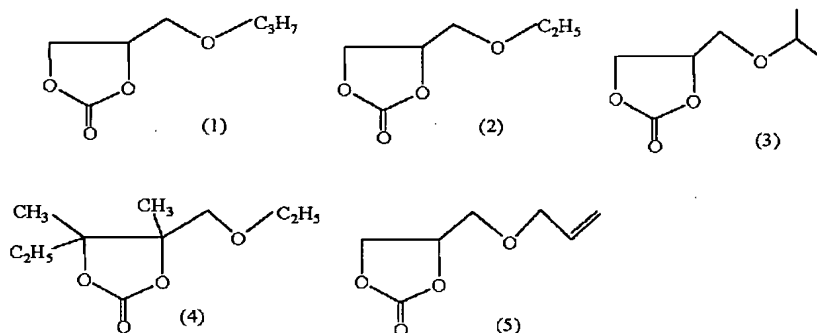
【0011】但し、上記式中、Rは、 $-(OR^2)$ 、 $OR^1$ 又は $-(OR^2)$ 、 $OCOR^1$ で表され、 $R^1$ は水素原子又は炭素数1～22、特に1～5の飽和又は不飽和の直鎖状、分岐鎖状又は環状の炭化水素基、 $R^2$ は炭素数2～4のアルキレン基であり、nはアルキレンオキシド基の平均付加モル数で0～30、特に0～20の整数である。

【0012】ここで、上記 $R^1$ の具体例としては、例えばイソプロピル基、アリル基、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ウンデシル基、ドデシル基、ミリスチル基、ペンタデシル基、パルミチル基、ステアシル基、ベヘニル基、イソブチル基、t-ブチル基、1-メチルヘプチル基、2-エチルヘキシル基、ヘキセニル基、ヘプテニル基、オクチニル基、ノネニル基、デセニル基、ウンデセニル基、ドデセニル基、ミリステニル基、ペンタデセニル基、パルミテニル基、オレイル基、リノール基、リノレニル基、アラキシル基、2-エチルヘキセニル基、フェニル基、4-メチルフエニル基、ベンジル基及びp-メトキシベンジル基等を挙げることができ、これらの中でも特にイソプロピル基、アリル基、エチル基、プロピル基等が好ましい。

【0013】上記1, 3-ジオキソラン-2-オン誘導体は、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ使用することができる。

【0014】このような1, 3-ジオキソラン-2-オ

ン誘導体として、具体的には例えば下記構造式(1)で示される4-プロポキシメチル-1,3-ジオキソラン-2-オン(グリセリンカーボネートプロピルエーテル)、下記構造式(2)で示される4-エトキシメチル-1,3-ジオキソラン-2-オン(グリセリンカーボネートエチルエーテル)、下記構造式(3)で示される4-イソプロポキシメチル-1,3-ジオキソラン-2-オン(グリセリンカーボネートイソプロピルエーテル)、下記構造式(4)で示される4-エトキシメチル



【0016】本発明の毛髪処理剤組成物における上記化合物の配合量は、特に制限されるものではなく、組成物全体に対して好ましくは0.5~50% (質量%, 以下同様)、より好ましくは1~30%である。配合量が少なすぎると毛髪を十分に膨潤させることができない場合があり、多すぎるとそれ以上の配合の効果が期待できない場合がある。

【0017】本発明の毛髪処理剤組成物は、上記1,3-ジオキソラン-2-オン誘導体と共に、皮膜形成性高分子化合物及びシリコン類の少なくともいずれか一方を配合するものであり、上記皮膜形成性高分子化合物としては、毛髪に付着して皮膜を形成し得るものであれば、その種類、重合度は特に制限されず、アニオン高分子化合物、カチオン高分子化合物、ノニオン高分子化合物、両性高分子化合物のいずれでもよく、これらは1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ使用することができる。

【0018】上記高分子化合物として、具体的には、アニオン高分子化合物としては、例えば天然系のキサンタンガム、カラギーナン、アルギン酸ナトリウム、ペクチン、ファースラン、アラビアガム、ガッチガム、カラヤガム、トラガントガム及びカンテン等が挙げられる。また、セルロースをカチオン化したカルボキシメチルセルロース等もあげられる。

【0019】更に、合成のアニオン高分子化合物としては、例えばメチルビニルエーテル/無水マレイン酸アルキルハーフエステル共重合体(例えばGAF社製「ガントレッツES-225」, 「ガントレッツES-425」, 「ガントレッツSP215」等)、酢酸ビニル/クロトン酸共重合体(例えばナショナル・スターチ社製「レジン」、BASF社製「ルビセットCA」等)、酢

4-メチル-5-メチル-5-エチル-1,3-ジオキソラン-2-オン(アルキルグリセリンカーボネートエチルエーテル)、下記構造式(5)で示される4-プロポキシメチル-1,3-ジオキソラン-2-オン(グリセリンカーボネートアリルエーテル)等を挙げることができる。

【0015】

【化2】

20 酸ビニル/クロトン酸/プロピオン酸ビニル共重合体(例えばBASF社製「ルビセットCAP」等)、酢酸ビニル/クロトン酸/ネオデカン酸ビニル共重合体(例えばナショナル・スターチ社製「レジン28-2930」等)、酢酸ビニル/マレイン酸モノブチルエステル/イソブロンニルアクリレート共重合体(例えばISP社製「ADVANTAGECP」等)、(メタ)アクリル酸/(メタ)アクリル酸エステル共重合体(例えば互応化学社製「プラスサイズL53P」、三菱化学社製「ダイヤホールド」等)、アクリル酸/アクリル酸アルキルエステル/アルキルアクリルアミド共重合体(例えばBASF社製「ウルトラホールド8」、ナショナル・スターチ社製「アンフォマーV-42」等)、ポリビニルピロリドン/アクリレート/(メタ)アクリル酸共重合体(例えばBASF社製「ルビフレックスVBM35」等)などが挙げられる。

【0020】カチオン高分子化合物としては、例えば天然系のカチオン化セルロース誘導体、カチオン性でんぷん、カチオン化グアーガム誘導体等が挙げられる。また、合成系としては、ビニルイミダゾリウムトリクロライド/ビニルピロリドン共重合体(例えばBASF社製「ルビカットFC370」等)、ヒドロキシエチルセルロース/ジメチルジアリルアンモニウムクロリド共重合体(例えばナショナル・スターチ社製「セルカットH-100」等)、ビニルピロリドン/四級化ジメチルアミノエチルメタクリレート共重合体(例えばBASF社製「ガフカット734」等)、ポリビニルピロリドン/アルキルアミノアクリレート共重合体(例えばBASF社製「ルビフレックス」等)、ポリビニルピロリドン/アルキルアミノアクリレートビニルカプロラクタム共重合体(例えばGAF社製「コポリマーVC-713」

等)、ビニルピロリドン/メタクリルアミドプロピル塩化トリメチルアンモニウム共重合体(例えばISP社製「ガフカットHS-100」等)、ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート共重合体(例えば大阪有機社製「コスカットGA467」等)などが挙げられる。

【0021】ノニオン高分子化合物としては、例えばポリビニルピロリドン(例えばBASF社製「ルビスコールK30」等)、ポリビニルピロリドン/酢酸ビニル共重合体(例えばBASF社製「ルビスコールVA28」等)、ポリビニルピロリドン/酢酸ビニル/プロピオン酸ビニル三元共重合体(例えばBASF社製「ルビスコールVAP343」等)、酢酸ビニル/N-ビニル-5-メチル-2-オキサゾリン共重合体(例えばダウ・ケミカル社製「Dowlex」等)などが挙げられる。

【0022】両性高分子化合物としては、例えばジアルキルアミノエチルメタクリレート/メタクリル酸アルキルエステル共重合体のモノクロル酢酸両性化合物(例えば三菱化学社製「ユカフォーマーAM-75」等)、アクリル酸ヒドロキシプロピル/メタクリル酸ブチルアミノエチル/アクリル酸オクチルアミド共重合体(例えばナショナル・スターチ社製「アンフォーマー28-4910」等)などが挙げられる。

【0023】一方、本発明で用いるシリコーン類としては、例えばメチルポリシロキサン(例えば東芝シリコーン社製「TSF451-1A」等)、ジメチルポリシロキサン(例えば東レ・ダウコーニング・シリコーン社製「SH200C」等)、環状シリコーン(例えば東レ・ダウコーニング・シリコーン社製「SH244」、「245」等)、メチルフェニルポリシロキサン(例えば東芝シリコーン社製「TSF437」、「TSF431」、「TSF433」等)、ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体(例えば東芝シリコーン社製「TSF4440」、「TSF4441」、「TSF4445」等)、トリメチルシロキシケイ酸(例えば東レ・ダウコーニング・シリコーン社製「DC593」等)、ポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン)メチルポリシロキサン共重合体(例えば東芝シリコーン社製「TSF4452」等)、ポリオキシプロピレン・メチルポリシロキサン共重合体(例えば東芝シリコーン社製「TSF4460」等)、メチルハイドロジェンポリシロキサン(例えば東芝シリコーン社製「TSF484」等)、球状シリコーン(例えば東レ・ダウコーニング・シリコーン社製「トレフィルE-506C」、「トレフィルE-505C」等)、更に、上記のような重合体にジメチルシロキサン等をグラフト重合させた高分子化合物等が挙げられ、これらは1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ使用することができる。

【0024】上記シリコーン類は、その粘度が特に限定されるものではないが、25℃における粘度が10~1

00万センチストークス、特に10~10万センチストークスのものがより好適に用いられる。

【0025】本発明の毛髪処理剤組成物における上記高分子化合物及び上記シリコーン類の配合量は、特に制限されるものではなく、その種類などによって適宜選定することができ、例えば上記高分子化合物を配合するのであれば、通常組成物全体に対して好ましくは0.01~10%、より好ましくは0.1~5%であり、シリコーン類であれば、通常組成物全体に対して好ましくは0.01~30%、より好ましくは0.1~20%である。配合量が少なすぎると、コンディショニング効果を十分に持続させることが困難な場合があり、多すぎるとそれ以上の配合の効果が得られず、フレーキングが起きてしまう場合がある。

【0026】更に、本発明の毛髪処理剤組成物は、酸又はアルカリを添加して、pHを特定領域に調整しておくと、毛髪をより十分に膨潤させることができるので、より好適である。即ち、酸を添加する場合には、組成物のpHを2~4に調整すると好適であり、一方、アルカリを添加する場合には、組成物のpHを8.5~11に調整すると好適である。組成物のpHが2未満又は11を超えると、毛髪が損傷されてしまう畏れがある。

【0027】酸又はアルカリによる毛髪の膨潤に関しては、バットらの研究報告[G. Ramachandra Bhat st. al., J. Soc. Cosmet. Chem., 32. 393-405 (1981)]がある。この研究報告においては、酸として塩酸を、アルカリとして水酸化ナトリウムを用いているが、毛髪自身がイオン交換体であるため、本発明においては、酸としては有機酸を、アルカリとしてはアンモニア又は有機アミンを用いることが望ましい。

【0028】上記有機酸としては、例えばクエン酸、グリコール酸、コハク酸、酒石酸、乳酸、酢酸、フマル酸、リンゴ酸、レブリン酸、酪酸、吉草酸、シュウ酸、マレイン酸、フマル酸、マンデル酸等が挙げられる。また、有機酸ではないが、リン酸を用いることもできる。

【0029】また、上記有機アミンとしては、例えばモノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、アミノヒドロキシメチルプロパンジオール等を挙げることができ、その他にもアルギニン等の塩基性アミノ酸を好適に用いることができる。

【0030】これらの酸又はアルカリは、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ用いることができ、組成物のpHが上記範囲内となる量で、組成物中に好ましくは0.3~50%、より好ましくは0.5~30%配合する。配合量が少なすぎると毛髪のイオン交換能のために膨潤効果が得られ難い場合があり、多すぎるとそれ以上の配合の効果が得られない場合がある。

【0031】本発明の毛髪処理剤組成物には、更に上記成分以外に、有機酸のナトリウム塩、カリウム塩、アン

モニウム塩等の有機酸塩を含有させて、緩衝系を形成させることが好ましい。

【0032】また、本発明の毛髪処理剤組成物には、毛髪色のトーンを変える目的で、公知の酸化染料、直接染料等を常用量含有させてもよい。これらの染料も、上記1, 3-ジオキソラン-2-オン誘導体との併用によって、上記高分子化合物、シリコン類と同様に深く毛髪に浸透させることができる。

【0033】これらの染料として、より具体的には、例えばニトロ系の染料である3-アミノ-4-ヒドロキシニトロベンゼン、2-アミノ-5-ヒドロキシニトロベンゼン、2-アミノ-3-ヒドロキシニトロベンゼン、2-アミノ-5-N, N-ビス-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-アミノ-4-クロロ-5-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-アミノ-4-メチル-5-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、3, 4-ビス-(N, β-ヒドロキシエチルアミノ)ニトロベンゼン、2-アミノ-4-メチル-5-N-β, γ-ジヒドロキシプロピルアミノニトロベンゼン、2-アミノ-4-メチル-5-β-アミノエチルアミノニトロベンゼン、2-アミノ-4-ヒドロキシニトロベンゼン及び特に好適なものとして、例えば3, 4-ジアミノニトロベンゼン、2, 5-ジアミノニトロベンゼン、2-アミノ-5-β-N-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-N-β-ヒドロキシエチルアミノ-5-N, N-ビス-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-N-メチルアミノ-5-N, N-ビス(β-ヒドロキシエチル)アミノニトロベンゼン、2-N-メチルアミノ-5-N-メチル-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-N-β-ヒドロキシエチルアミノ-5-ヒドロキシニトロベンゼン、3-メトキシ-4-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-N-β-ヒドロキシエチルアミノ-5-アミノニトロベンゼン、2-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、3-アミノ-4-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、3-β-ヒドロキシエチル-4-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-アミノ-5-N-メチルアミノニトロベンゼン、2-アミノ-3-メチルニトロベンゼン、2-N-β-ヒドロキシエチルアミノ-5-β, γ-ジヒドロキシプロピルアミノニトロベンゼン、3-ヒドロキシ-4-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、3-ヒドロキシ-4-アミノニトロベンゼン、2, 5-N, N'-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-N-メチルアミノ-4-ο-β, γ-ジヒドロキシプロピルアミノニトロベンゼン、2-N-β-アミノエチルアミノ-5-N, N-ビス(β-ヒドロキシエチル)アミノニトロベンゼン、2-N-β-アミノエチルアミノ-4-メトキシニトロベンゼン、2-N-β-アミノエチルアミノ-5-β-ヒド

ロキシエチルアミノニトロベンゼン、1-アミノ-4-メチルアミノアントラキノン、1, 4-ジアミノアントラキノン等を挙げることができる。

【0034】また、例えば酸性染料である赤色2号、赤色3号、赤色102号、赤色104号、赤色105号、赤色106号、黄色4号、黄色5号、緑色3号、青色1号、青色2号、赤色201号、赤色227号、赤色230号、赤色231号、赤色232号、橙205号、橙207号、黄色202号、黄色203号、緑色201号、緑色204号、緑色205号、青色202号、青色203号、青色205号、かつ色201号、赤色401号、赤色502号、赤色503号、赤色504号、赤色506号、橙402号、黄色402号、黄色403号、黄色406号、黄色407号、緑色401号、緑色402号、紫色401号、黒色401号等が挙げられる。

【0035】更に、例えば油溶性染料である赤色215号、赤色218号、赤色225号、橙201号、橙206号、黄色201号、黄色204号、緑色202号、紫色201号、赤色501号、赤色505号、橙403号、黄色404号、黄色405号、青色403号等が挙げられる。

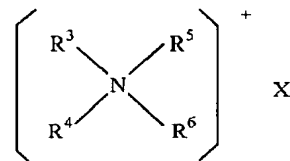
【0036】そして更に、例えば分散染料である赤色215号、赤色218号、赤色223号、赤色225号、橙201号、橙206号、黄色201号、黄色204号、緑色202号、紫色201号、赤色501号、赤色505号、黄色404号、黄色405号、青色403号等が挙げられ、例えば塩基性染料である赤色213号、赤色214号及びWilliams社の塩基性染料であるSienna Brown、Mahogany、Madder Red、Steel Blue、Straw Yellow等が挙げられる。

【0037】また、本発明の毛髪処理剤組成物には、上記高分子化合物及び/又はシリコン類とのコンプレックスを形成させて、毛髪に対する触感を変えることを目的として、更に、種々のアニオン活性剤、カチオン活性剤、両性活性剤、ペタイン型活性剤等を含有させることが好ましい。これらの活性剤は、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせる使用することができる。

【0038】これらの活性剤の具体例としては、例えばカチオン活性剤としては、下記一般式で表される第四級アンモニウム塩が挙げられる。

【0039】

【化3】



(上記式中、 $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ のうち1個又は2個

は、炭素数 8 ～ 22 の直鎖又は分岐のアルキル基又はヒドロキシアルキル基、残りは炭素数 1 ～ 3 のアルキル基、ヒドロキシアルキル基、ベンジル基又は付加モル数の総計が 10 以下のポリオキシエチレン基、X はハロゲン原子又は炭素数 1 又は 2 のアルキル硫酸基を示す。)

【0040】より具体的には、例えば塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、塩化セチルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ステアリルベンジルメチルアンモニウム、牛脂アルキルトリメチルアンモニウム、塩化 2-オクチルドデシルトリメチルアンモニウム、塩化 2-ヘキシルデシルトリメチルアンモニウム、分岐型の塩化ジアルキルジメチルアンモニウム等が挙げられる。

【0041】また、その他の活性剤としては、直鎖又は分岐鎖アルキルベンゼンスルホン酸、アルキル又はアルケニル硫酸塩、エチレンオキサイド及び／又はプロピレンオキサイドを付加したアルキル又はアルケニルエーテル硫酸塩、オレフィンスルホン酸塩、アルカンスルホン塩、飽和又は不飽和脂肪酸塩、エチレンオキサイド及び／又はプロピレンオキサイドを付加したアルキル又はアルケニルエーテルカルボン酸塩、 $\alpha$ -スルホ脂肪酸塩エステル、アミドアミノ酸、アシル化アミノ酸等のアミノ酸型界面活性剤、リン酸エステル型界面活性剤、スルホコハク酸型界面活性剤、タウリン型界面活性剤、アミドエーテルサルフェート型界面活性剤、スルホン酸型界面活性剤、カルボベタイン型界面活性剤、スルホベタイン型界面活性剤、アミドベタイン型界面活性剤等が挙げられる。

【0042】更に、本発明の毛髪処理剤組成物には、上記高分子化合物、シリコン類等の溶解性を高める目的で、水以外に例えばエタノール、1-プロパノール、イソプロパノール等の低級アルコール類、プロピレングリコール等のアルキレングリコール類、ジアルキレングリコール類、トリアルキレングリコール類又はそれらのアルキルエーテル等の溶剤を含有させることもできる。

【0043】本発明の毛髪処理剤組成物は、上記成分以外にも本発明の効果を損なわない限り、通常の化粧品に配合される各種成分を配合することができ、例えばヒドロキシエチルセルロース等の増粘剤、感触向上剤、香料、防腐剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、殺菌剤等を本発明の効果を妨げない範囲で常用量配合することができる。

【0044】本発明の毛髪処理剤組成物は、毛髪の損傷を防ぎ、毛髪を柔らかくすることを目的とする各種用途に使用することができ、例えばヘアパック、染毛料、ヘアトリートメント、ヘアスタイリング剤、パーマメントウェーブ剤、ヘアカラー、ブリーチ剤、ヘアシャンプー、ヘアリンス等として利用することができる。

【0045】本発明の毛髪処理剤組成物は、その剤型が

特に限定されるものではなく、用途に応じて、エマルジョン、サスペンション、ゲル、透明溶液、エアゾール等の各種剤型とすることができる。また、その調製方法も特に限定されるものではなく、上記必須成分、必要に応じた任意成分を添加し、各剤型の常法に従って調製することができる。

【0046】本発明の毛髪処理剤組成物は、その用法、用量等が特に制限されるものではなく、用途、剤型に合わせて常用量の毛髪処理剤組成物を用いて常法に従って毛髪に適用することによって、毛髪の損傷を防ぎ、毛髪を柔らかくすることができるが、本発明の毛髪処理剤組成物を毛髪に適用するに際しては、その効果を一層上げるために、本発明の毛髪処理剤組成物を毛髪に塗布した後、30 ～ 45℃で10 ～ 35分間加温することが好ましい。

【0047】

【実施例】以下、本発明を実施例及び比較例に基いて更に具体的に説明するが、本発明は下記実施例によって限定されるものではない。なお、以下の例及び表において % は、質量%である。

【0048】[実施例 1 ～ 6、比較例 1、2] 表 1 に示す組成からなる毛髪処理剤組成物を常法に従って調製した。得られた毛髪処理剤組成物について、それぞれ毛髪に適用した場合の効果を下記評価方法により評価した。結果を表 1 に併記する。

【0049】<評価方法>

(1) シャンプーした後の毛束 (10 g、30 cm) に対して、上記毛髪処理剤組成物をそれぞれ 2 g 塗布し、40℃で20分間放置した後、流水ですすぎ、乾燥した。これを処理直後の毛髪とした。毛髪の感触及び柔軟性について、専門パネラー 5 名で下記基準により官能評価し、パネラーの評価が一番集まったランクを評価点とした。

【0050】①毛髪の感触

◎：非常に滑らかであり、指通りがよい

○：滑らかで指通りがよい

△：髪が滑らず、ややざらつく

×：きしみがあり、かなりざらつく

【0051】②毛髪の柔軟性

◎：未処理毛に比べて非常に柔らかい

○：未処理毛に比べてかなり柔らかい

△：未処理毛に比べてやや柔らかい

×：未処理毛と同程度である

【0052】(2) 上記毛髪処理剤組成物でそれぞれ処理した各毛束を市販のシャンプーで通常の方法で洗浄し、その後乾燥するというプロセスを 5 回繰り返し、シャンプープロセスを行わない毛束を対照として、毛髪の感触及び柔軟性について、専門パネラー 5 名で下記基準により官能評価し、パネラーの評価が一番集まったランクを評価点とした。

## 【0053】①毛髪の感触

○：対照毛との間に差が認められない

△：対照毛に比べて、ややしなやかさ、くし通りが劣る

×：対照毛に比べて、かなりしなやかさ、くし通りが劣る

○：対照毛と同様に十分に柔らかい

△：対照毛に比べてやや硬い

×：対照毛に比べてかなり硬い

## 【0055】

## 【表1】

## 【0054】②毛髪の柔軟性

	実施例						比較例	
	1	2	3	4	5	6	1	2
グリセリンカーボネートロピルエーテル (4-イソプロポキシメチル-1,3-ジオキソラン-2-オン)	6.0		6.0		6.0			6.0
グリセリンカーボネートアリルエーテル (4-イソプロポキシメチル-1,3-ジオキソラン-2-オン)		6.0		6.0		6.0		
キサンタンガム	0.15			0.15	0.15	0.15	0.15	
ユカフオーマー AM75*		0.3						
ジメチルシロキサン (100cSt, 25℃)			0.3					
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		0.3	0.3
N-ラウロイルアミトプロピルヘタイン						0.3		
エタノール	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
90%乳酸	8.0		8.0				8.0	
乳酸ナトリウム	1.0		1.0				1.0	
70%グリコール酸		6.0		6.0		6.0		6.0
グリコール酸アンモニウム		2.0		2.0		2.0		2.0
モノエタノールアミン					3.0			
塩化アンモニウム					3.0			
精製水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
合計 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
pH	3.5	3.5	3.5	3.5	9.2	3.5	3.5	3.5
処理直後	毛髪の感触	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	毛髪の柔軟性	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
洗髪5回後	毛髪の感触	○	○	○	○	○	×	×
	毛髪の柔軟性	○	○	○	○	○	×	×

\*：ジアルキルアミノエチルメタクリレート／メタクリルアルキルエステル共重合体のモノクロル酢酸両性化合物、三菱化学社製)

【0056】

## 【実施例7】

成分	配合量 (%)
だいたい色 205号	0.4
赤色 106号	0.05
黄色 403号	0.12
グリセリンカーボネートイソプロピルエーテル (4-イソプロポキシメチル-1,3-ジオキソラン-2-オン)	10.0
エタノール	30.0
グリコール酸	6.0
グリコール酸アンモニウム	1.0
香料	0.15
プラスサイズ L53P (互応化学社製)	0.1
[(メタ)アクリル酸／(メタ)アクリル酸エステル共重合体]	
キサンタンガム	1.0
精製水	残部
合計	100
pH 3.3	

## 【0057】

## 【実施例8】

成分	配合量 (%)
キサンタンガム	0.25

13	14
ポリビニルピロリドン	0.2
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.5
エタノール	30.0
グリセリンカーボネートアリルエーテル (4-プロペノキシメチル-1, 3-ジオキソラン-2-オン)	8.0
乳酸ナトリウム	1.0
乳酸	8.0
ポリエーテル変性シリコーン (25℃粘度; 30 cSt)	0.5
精製水	残部
合計	100
pH 3.5	

## 【0058】

## [実施例9]

成 分	配合量 (%)
キサンタンガム	2.5
ガントレッツ ES-225 (GAF社製) (メチルビニルエーテル/無水マレイン酸アルキルハーフエステル共重合体)	0.2
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.5
ポリエーテル変性シリコーン (25℃粘度; 100 cSt)	0.2
エタノール	30.0
グリセリンカーボネートエチルエーテル (4-エトキシメチル-1, 3-ジオキソラン-2-オン)	10.0
塩化アンモニウム	3.0
モノエタノールアミン	2.0
強アンモニア水	適量
2, 5-ジアミノニトロベンゼン	0.3
精製水	残部
合計	100
pH 9.5	

## 【0059】

## [実施例10]

成 分	配合量 (%)
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.5
イソブレングリコール	10.0
アクリル酸/アクリル酸エステル/メタクリル酸 エステル共重合体 (重量平均分子量 5000)	0.3
ヒドロキシエチルセルロース	0.1
アルキル変性シリコーン (25℃粘度; 50 cSt)	0.5
エタノール	30.0
グリセリンカーボネート (4-メトキシメチル-1, 3-ジオキソラン-2-オン)	8.0
クエン酸	適量
香料	0.2
精製水	残部
合計	100
pH 4.0	

## 【0060】



15

16

## 〔実施例 11〕

成 分	配合量 (%)
グリセリンカーボネートメチルエーテル (4-メトキシメチル-1, 3-ジオキソラン-2-オン)	10.0
パラフェニレンジアミン	1.5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1.0
キサントガム	0.5
モノエタノールアミン	適量
ヒドロキシエチルセルロース	1.5
ルビスコール VAP343 (BASF社製) (ポリビニルピロリドン/酢酸ビニル/プロピオン酸ビニル三元重合体)	0.2
エタノール	30.0
香料	0.15
精製水	残部
合計	100
pH 10	

【0061】

## 〔実施例 12〕

成 分	配合量 (%)
グリセリンカーボネートイソプロピルエーテル (4-イソプロポキシメチル-1, 3-ジオキソラン-2-オン)	5.0
トルエン-2, 5-ジアミン	1.5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1.0
モノエタノールアミン	適量
ヒドロキシエチルセルロース	1.5
環状シリコーン (25℃粘度; 300cSt)	0.2
エタノール	30.0
香料	0.15
精製水	残部
合計	100
pH 10	

【0062】

【発明の効果】本発明の毛髪処理剤組成物によれば、毛

髪に十分なコンディショニング効果を付与することができ、且つその効果が長時間持続する。

フロントページの続き

(72)発明者 三田村 譲嗣  
東京都墨田区本所 1丁目3番7号 ライオン株式会社内

Fターム(参考) 4C083 AB082 AB332 AC082 AC102  
AC302 AC542 AC552 AC692  
AC712 AC732 AC792 AC841  
AC842 AD011 AD072 AD092  
AD152 AD162 AD172 AD282  
AD352 CC31 CC33 DD31  
EE28